1931
Lane Medical Library

Die Bedeutung der Blutuntersuchung für die Diagnose und Prognose der Kehlkopftuberkulose

---

Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät der
Hessischen Ludwigs-Universität
zu Gießen

vorgelegt von

Hans Haas

aus Wiesbaden

Gießen 1931

Gießener Studentenhilfe E. V.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Prof. Dr. Brüggemann.

Die Bedeutung der Blutuntersuchung für die Diagnose und Prognose der Kehlkopftuberkulose.

Das klinische Bild der Tuberkulose ist äußerst wechselvoll. Fast bei keiner Krankheit ist es so schwer, aus dem jeweiligen Zustandsbild der erkrankten Organe Schlüsse auf das weitere Schicksal des Kranken zu ziehen. Erworbene und angeborene Schutzkräfte auf der einen Seite, die biologische Eigenart des Krankheitserregers auf der andern, bestimmen den Verlauf der Krankheit. Für jede einzelne dieser gemeinsam wirkenden Kräfte haben wir kein Maß. Jede einzelne Kraft wird durch gewollte und ungewollte Einflüsse der verschiedensten Art geändert. Dieser dauernde Wechsel der Kräfteverhältnisse gibt dem Verlaufsbild der Tuberkulose etwas Mannigfaltiges, das nur schwer einer Berechnung zugänglich ist. Und doch wäre es für die Diagnose, die Prognose, für die Therapie von ausschlaggebender Wichtigkeit, einen Anhaltspunkt für die Widerstandskraft des Organismus oder die Angriffsstärke des Erregers zu haben. Durch unsere heutigen Untersuchungsmethoden, der Auskultation und Perkussion, der Röntgenuntersuchung, des Bazillennachweises, der Laryngoskopie lassen sich Zustandsbilder aufstellen, aus denen sich mehr oder weniger sichere Schlüsse auf ein Verlaufsbild ziehen lassen. Bei den schwierigen Verhältnissen der Tuberkulose, vor allem bei prognostischen Folgerungen, sowie bei der Abschätzung von Anwendung und Wirkung therapeutischer Reize genügen diese Methoden jedoch oft nicht.

Speziell für die Abschätzung der Widerstandskraft des Organismus drängt sich die Untersuchung des Blutes auf. Da nach unseren heutigen Kenntnissen die serologisch faßbaren spezifischen Immunkörper bei der Tuberkulose eine untergeordnete Rolle spielen, behielten die Untersuchungsmethoden, die eine unspezifische Reaktion des Blutes und seiner Bildungsstätten auf krankhafte Reize aufdecken wollen, praktische Bedeutung. Vor allem war das weiße Blutbild und die Blutsenkungs-Reaktion vielseitig Gegenstand der Untersuchung und hat bis heute auch für die Tuberkulose eine hervorragende Bedeutung behalten.

Die Blutsenkungs-Reaktion wurde im Jahre 1917 von Robin Fahraeus als Schwangerschafts-Reaktion entdeckt. Diese Reaktion war in kurzer Zeit Gegenstand vielseitigster Untersuchung. Durch die Einfachheit der Ausführung und der mannigfachen Anwendungsweise erlangte sie große Beachtung.

Von ausschlaggebender Wichtigkeit für die klinische Bedeutung der S.-R. ist die Tatsache, daß die Senkungszeit der roten Blutkörperchen beim gesunden Menschen konstant ist; und zwar senken Frauen etwas rascher als Männer.

Welche Faktoren das beschleunigte Senken der roten Blutkörperchen im Serum bedingen, ist im Einzelfalle schwer zu sagen. Nach eingehender Untersuchung kann die Ursache sowohl bei den Blutkörperchen als auch im Serum liegen. Bei den ersteren spielt das spezifische Gewicht des einzelnen Körperchens, der physikalisch-chemische Zustand, die elektrische Ladung, sowie die Gesamtzahl eine Rolle. Daß auch der Hämoglobingehalt Bedeutung für die Senkungsgeschwindigkeit besitzt, zeigen die Versuchsresultate von Bürker, Behrens und Ohno. Nach Messung des absoluten Hämoglobingehaltes besteht bei erhöhten Hämoglobinwerten schnellere Senkung als bei normalen. Bei erniedrigtem Hämoglobingehalt sind die Verhältnisse umgekehrt. Es scheint jedoch, daß das Serum eine größere Bedeutung für das Phänomen besitzt. Wichtig ist dabei die Vermehrung des Globulins und Fibrinogens im Blutserum. Erwähnenswert ist für diesen letzteren Umstand der Versuch Linzenmeiers und Abderhaldens, die eine Senkungsbeschleunigung erhalten, wenn sie rote Blutkörperchen von langsam senkendem Tierblut in schnell senkendes brachten. Inwieweit Wasseraufnahme und -abgabe von Einfluß sind, ist noch nicht sicher geklärt. Jedenfalls haben Abderhalden und Wertheimer die Beobachtung gemacht, daß bei Tieren nach Fütterung von wasserreichem Grünfutter die Senkung sich beschleunigt im Gegensatz zu trockener Hafernahrung.

Ehe wir auf die speziellen Verhältnisse bei der Tuberkulose eingehen, möchte ich zusammenfassend die wichtigsten Krankheiten und Umstände anführen, die dazu geeignet sind, die Blutsenkung zu beschleunigen, denn zur Beurteilung über die Auswirkung des tuberkulösen Prozesses auf die Senkung sind alle sonstigen Begleitfaktoren zu berücksichtigen. Im großen und ganzen scheint festzustehen, daß vor allem Krankheiten, die mit Organeiweiß-Zerfall verbunden sind, eine Beschleunigung der S.-R. zur Folge haben. Es ist dies deshalb verständlich, weil gerade der Organeiweiß-Zerfall mit einer Vermehrung des Globulin- und Fibrinogen-Anteils im Blutserum einhergeht.

Inwieweit die Senkungsreaktion vom Fieber beeinflußt wird,

ist sehr schwer zu sagen. Die temperaturerzeugenden Faktoren sind zu mannigfaltig, um ein klares Bild zu geben. Katz erlangt bei Gesunden öfter eine Erhöhung um 2 mm abends annähernd parallel der Temperaturkurve. Nach seiner Meinung sind hier Stoffwechsel und vegetativer Tonus von Bedeutung.

Was zunächst die Gruppe der Anämien anbetrifft, so entsteht bei Abnahme der Erythrozyten eine Senkungsbeschleunigung. Bei verdünntem Blut kommt es langsamer zur Agglomeratbildung. Das Stadium der Sackung, in welchem die Senkung der Aggregate gehemmt wird, tritt später ein. Dadurch entsteht wohl die Beschleunigung der S.-R.

Über die Veränderung der S.-R. bei katarrhalischer Angina hat vor allem Westergren gearbeitet. Er fand am ersten Tag der Erkrankung keine Erhöhung, dann rasch ansteigende Beschleunigung bis zu 25 bis 30 mm, endlich Rückgang mit leichten vorübergehenden Wiederanstiegen oft noch ein Monat nach Abfall des Fiebers.

Die akute rheumatische Polyarthritis weist nach Kahlmeter, Herrmann und Westergren im Anfang starke Beschleunigung auf, die im Stadium der Heilung nur langsam absinkt. Auch die gichtige Arthritis geht mit Erhöhung der S.-R. einher, besonders stark im Anfall.

Alle eitrigen Prozesse, vor allem auch die des Mittelohres, senken rasch.

Unter den Infektionskrankheiten wirken besonders der Typhus, der Scharlach erhöhend.

Nach Groedel und Hubert haben Thyreotoxikose und Morbus Basedow leicht erhöhte Senkungsbeschleunigung.

Weniger charakteristisch ist die Reaktion bei Kreislaufstörungen.

Über die Verwertung der Senkungsreaktion für die Indikation zur Abrasio sind die meisten Untersucher der Auffassung, daß man bei beschleunigter S.-R. zurückhaltend sein soll wegen des Verdachtes auf eine Adnexitis, die fast regelmäßig mit einer beschleunigten S.-R. verbunden ist.

Über den Einfluß der Leberkrankheiten auf die S.-R. sind Untersuchungsergebnisse vorhanden, die dafür sprechen, daß es sich bei langsamer Senkung um eine primäre Leberparenchym-Veränderung, Leberzirrhose oder katarrhalischen Ikterus handelt. Eine Beschleunigung der Reaktion spricht mehr für eine akute gelbe Leberatrophie. Über den hämolytischen Ikterus sind die Ansichten widersprechend.

Groedel und Hubert haben die S.-R. beim Diabetes untersucht und bei verhältnismäßig vielen Kranken starke Beschleunigung

gefunden. Auch hier scheint der Gewebsabbau für die Höhe der S.-R. maßgebend zu sein.

Die Bedeutung der Lues für die S.-R. ist nicht ganz eindeutig. Im allgemeinen scheint nur die rasch fortschreitende Syphilis mit beschleunigter Senkung einherzugehen.

Suckow hat Untersuchungen über das Verhalten der S.-R. bei schweren Trinkern angestellt und konnte besonders beim Delirium tremens eine Erhöhung feststellen. Auch bei der Paralyse und Schizophrenie kann man Senkungsbeschleunigung erhalten.

Die Auswirkung von Tumoren auf die S.-R. ist nicht eindeutig. Man hat versucht, die Reaktion zur Unterscheidung maligner und benigner Tumoren zu verwerten, doch ist die Senkung bei den ersteren durchaus nicht immer erhöht. Reaktive Entzündungen, größere Einschmelzungstendenz sind von einer gewissen Bedeutung.

Oft beschrieben und allgemein anerkannt ist die Vermehrung der S.-R. bei Bronchitis, Bronchiektasien, Lungenentzündung, Lungengangrän und -abszessen. Bei den letzteren Erkrankungen kann die Reaktion die höchsten Werte erreichen.

Beim Kinde ist die S.-R. nur mit großen Einschränkungen zu gebrauchen. Seine Abwehrkräfte und Reaktion auf krankhafte Einflüsse wechseln zu stark.

Inwieweit Darreichungen von Medikamenten in der Lage sind, die S.-R. zu verändern, war Gegenstand vielseitiger Untersuchungen. Die Ergebnisse sind jedoch äußerst widersprechend, so daß heute keine Klarheit besteht. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß es Arzneimittel gibt, die die S.-R. beeinflussen können. Da Stoffwechselerhöhung die S.-R. zu beschleunigen vermag, liegt die Annahme nahe, daß auch Medikamente, die Einflüsse auf Stoffwechselvorgänge haben, letzten Endes Senkungsvermehrung erzielen können. Da die Ursachen der Senkung zweifellos viele sind, wird die Wirkung eines einzelnen Medikamentes schwer abzuschätzen sein. Auf alle Fälle ist es ratsam, bei Beurteilung eines Senkungsergebnisses eine etwaige vorherige Gabe eines Heilmittels nicht unberücksichtigt zu lassen. Auch über die Wirkung physikalischer Therapie liegen Untersuchungen vor, und Bischowskaja behauptet, daß in 75% der Fälle nach der Behandlung eine beschleunigte Senkung eintreten soll. Nach Puxeddu soll nach Diathermie-Behandlung eine Abnahme der S.-R. eintreten.

Unter allen Krankheiten hat die S.-R. die größte Bedeutung bei der Tuberkulose behalten. Gerade bei dieser Krankheit ist es, wie schon eingangs betont, außerordentlich schwer, einen Anhaltspunkt über die Abwehrfähigkeit des Organismus bzw. über die

Aktivität des vorliegenden Prozesses zu gewinnen. Da die S.-R. im wesentlichen die Folge einer Vermehrung von Globulin und Fibrinogen, die bei Organeiweiß-Zerfalls-Prozessen entstehen, darstellt, ist von vornherein zu erwarten, daß wir in dieser Reaktion ein brauchbares Mittel besitzen werden. Wie schon Westergren in seiner eingehenden und durch Verarbeitung von fast 1000 Arbeiten zusammenfassenden Monographie ausgeführt hat, besteht in der Tat eine deutliche Beziehung zwischen der Senkung einerseits, der Ausdehnung und Form der tuberkulösen Erkrankung andererseits. Es scheint dabei einleuchtend, daß die inaktiven Prozesse der Lungentuberkulose die geringste S.-R., die exsudativen die stärkste zeigen, und daß die produktiven dazwischen stehen. Bei dem bunten Bild der Tuberkulose ist es jedoch verständlich, daß diese schematische Einteilung ihre Grenzen hat, daß bei dem Nebeneinanderhergehen verschiedener pathologisch-anatomischer Formen, bei dem verschiedenen Grad der Ausdehnung, bei gleichzeitigem Fieber die einzelne Untersuchung nur grobe Anhaltspunkte bieten kann. Selbst bei Kavernenbildung in der Lunge, bei der ja besonders hohe Senkungswerte zu erwarten sind, ist der Ausfall extrem verschieden, je nachdem es sich um eine Kaverne mit dicker bindegewebiger Wand oder um eine frische Zerfallskaverne handelt. Vorkommen von normalen Senkungswerten bei ersterer Form ist nicht selten. Besonders hoch sind die Senkungswerte bei Exsudaten und Empyemen. Häufig beobachtet ist die Abnahme der Senkungswerte bei den Endzuständen der Tuberkulose, bei Marasmus und Amyloidose. Störungen im Wasserhaushalt in Form von Eintrocknung des Blutes, Zurücktreten des Globulinanteiles scheinen dafür die Ursache zu sein. Besonders zu erwähnen ist der Wert der Reaktion bei der Pneumothorax-Behandlung. Die Regel ist ein kurzes Ansteigen, das sehr leicht durch Auspressen der Zerfallsprodukte in die Blutbahn zu erklären ist. Sehr bald tritt jedoch bei Besserung ein Rückgang der Reaktion ein. Da bei der kollabierten Lunge die Untersuchung mit dem Hörrohr äußerst schwer bzw. unmöglich ist, sind die Senkungswerte von außerordentlicher Bedeutung. Noch viel mehr gibt uns die Senkung bei Eingehen des Pneumothoraxes Anhaltspunkte für den Zustand der Lunge. Im Gesamtverlauf einer tuberkulösen Erkrankung tritt die erhöhte Senkungsgeschwindigkeit als ein verhältnismäßig frühes Symptom auf, meistens vor dem Auftreten sonstiger Aktivitäts-Symptome, wie z. B. Temperatur-Steigerung, Gewichtsabnahme. Auf der anderen Seite ist jedoch die Senkung noch lange Zeit erhöht, während die erwähnten Symptome längst zur Norm zurückgekehrt sind. Dieses Nachhinken der Reaktion schränkt vor allem

den Wert der S.-R. für die Beurteilung des Verlaufes in vielen Fällen ein. Doch konnte Westergren bei seinem ausgedehnten Material beobachten, daß eine steigende S.-R. der relativen Zahl der Todesfälle im Verlaufe der nächsten 3—4 Jahre entsprach und daß ihn die Anstellung der ersten Reaktion selten im Stiche ließ. So ist heute der Wert der S.-R. als Prognostikum erhärtet, und kein Tuberkulose-Arzt wird auf diese Blutuntersuchung verzichten.

Dieselbe Verbreitung bezüglich der Prognose und Diagnose der Tuberkulose besitzt die Untersuchung des weißen Blutbildes.

Besonders die Entdeckung Arneths, die Untersuchungen Schillings über die Veränderungen des weißen Blutbildes bei Infektionen und toxischen Erkrankungen haben in grundlegender Weise für die Beurteilung des weißen Blutbildes auch bei der Tuberkulose fördernd gewirkt. Arneth beobachtete gesetzmäßige Veränderungen am Kern der Neutrophilen insofern, als der in Segmente geteilte Kern einfachere Formen annimmt. Er nannte diese Veränderungen Verschiebung des neutrophilen Blutbildes nach links. Das anfänglich umständliche Kernschema wurde später durch Schilling durch ein einfacheres ersetzt, das dadurch Eingang in die Klinik ermöglichte und heute allgemein angewandt wird. Während Arneth das neutrophile Blutbild nach Art der Kernfiguren in fünf Hauptklassen, diese wieder in zahlreiche Unterabteilungen (24 und mehr) einteilt, und daraus den Verbrauch und Ersatz an weißen Blutzellen abschätzt, unterscheidet Schilling nur eine regenerative Verschiebung der Neutrophilen mit einzelnen und vielen echten neutrophilen Jugendformen bei meist starker relativer und absoluter Vermehrung der Neutrophilen, ferner die degenerative Verschiebung mit niedriger neutrophiler Gesamtzahl, mit Auftreten von stab-kernigen mit gleichzeitigen Degenerationszeichen wie Vakuolisierung und Zerfließlichkeit. Die Betrachtung des neutrophilen Blutbildes nach Art der Arneth-Schillingschen Kernverschiebung ermöglicht wertvolle Einblicke in den Kampf des Körpers mit den Krankheitserregern. Daß auch die Lymphozyten und Eosinophilen in der Beurteilung des weißen Blutbildes eine hervorragende Rolle spielen, ist schon länger in zahlreichen Arbeiten, vor allem von Schilling, Domarus, Romberg, O. Müller, Brösamlen festgelegt worden. In besonderen Arbeiten weist Bergel auf die lipolytischen Eigenschaften der Lymphozyten hin.

Schilling unterscheidet im Verlauf einer Infektion die neutrophile Kampfphase, ihr folgt die monozytäre Überwindungsphase, die in der Rekonvaleszenz von der lymphozytären Heilungsphase abgelöst wird. Bei der akuten Infektion tritt also zuerst eine Vermehrung der Leukozyten-Gesamtzahl mit Links-Verschiebung

auf, welch letztere je nach der Stärke der Infektion wechselt. Die Lymphozyten und Monozyten gehen relativ etwas zurück. Bei günstigem Verlauf nehmen die Neutrophilen ab, Monozytose, Lymphozytose und Eosinophilie setzen ein. Nach einer gewissen Zeit wird das Gleichgewicht wieder hersgetellt. Ist der Verlauf ungünstig, bleibt die Hyperleukozytose bestehen, es tritt eine Abnahme der Lympho- und Monozyten ein, schließlich Aneosinophilie. Die Kernverschiebung erreicht steigend höhere Werte. Im Endstadium reagiert der Organismus auf den Reiz nicht mehr, die Leukozyten nehmen immer mehr ab, bis sie unter Umständen unter die Norm sinken.

Die Veränderungen des weißen Blutbildes bei chronischen Infektionen gleichen im Prinzip denen bei akuten, nur finden wir nicht die Schwankungen in dem Ausmaße wie bei den letzteren. Bei der Tuberkulose sind jedoch die Schwankungen etwas stärker, als bei sonstigen chronischen Erkrankungen.

Im großen und ganzen läßt sich also sagen, daß eine mittelschwere bis schwere Kernverschiebung bei den Neutrophilen mit niedrigen prozentualen Lymphozyten- und niederen absoluten Leukozytenwerten auf eine schlechte Prognose hinweisen. Hohe Lymphozytenwerte sprechen bei stärkerer Kernverschiebung nicht ohne weiteres für einen guten Ausgang. Andererseits erlauben geringe Lymphozytenzahlen ohne oder mit geringfügiger Kernverschiebung noch keine Schlüsse auf eine schlechte Prognose, vorausgesetzt, daß es kein agonaler Zustand ist, in dem der Organismus nicht mehr auf Reize reagiert. Nach Schilling ist es jedoch bedenklich, aus dem Hämogramm allzu weitgehende prognostische Schlüsse zu ziehen. Das Blutbild ist seiner Natur nach eher ein Augenblicksbild über den Zustand des Organismus, über seine Fähigkeit zur Abwehrreaktion und über seine Reservekräfte. Die Gesamtprognose bildet sich erst gemeinsam mit dem klinischen Bild und mit dem Verhalten der S.-R. Unter den Blutuntersuchungen hat das weiße Blutbild dagegen den anderen Vorteil, daß es sich elastischer an das Steigen und Fallen des Krankheitsprozesses anpaßt und auf therapeutische Reize reagiert, als z. B. die Senkungsreaktion. Die Untersuchungen Rombergs, Brösamlens über das Verhalten der Lymphozyten und Eosinophilen bei der Tuberkulin-Therapie zeigen dies eindrücklich.

Während nun der Wert der diskutierten Blutuntersuchungen trotz der entsprechenden Ausnahmen, mit denen nun einmal bei biologischen Reaktionen gerechnet werden muß, in zahlreichen Arbeiten gewürdigt und gefestigt wurde, ist in bezug auf die speziellen Verhältnisse bei der Kehlkopftuberkulose nur spärlich berichtet worden.

Wenn nun im folgenden die Untersuchungsergebnisse der Blutbefunde bei der Kehlkopftuberkulose diskutiert werden sollen, so können wir uns nicht streng an unser Thema halten, da naturgemäß die fast immer gleichzeitig vorhandene Lungentuberkulose berücksichtigt werden muß. Dem Tuberkulose-Arzt, der eine größere Anzahl von kehlkopftuberkulösen Kranken zu beobachten Gelegenheit hat, werden Fälle begegnen, bei denen das klinische Verhalten der Lunge und des Kehlkopfes in bezug auf Besserung oder Verschlechterung nicht parallel geht. Wenn auch auf Grund der Vorstellung, daß der gesamte Organismus durch die Tuberkulose-Infektion in immun-biologischer Weise umgestimmt wird, ein verschiedenartiges Verhalten von Lunge und Kehlkopf energisch bestritten wird (Tovölgyi, Safranek), so fehlt es doch nicht an Stimmen dafür, daß ein Kehlkopf auch bei Verschlechterung der Lunge sich wesentlich bessern kann (Reynier, Buchholz, Zange). Eine Darstellung über das Verhalten der Blutsenkungsreaktion bei Tuberkulösen gibt uns Boserup. Auch er konnte Besserung und Heilung bei ausgedehnten und sich verschlechternden Lungenbefunden feststellen. Unter 39 Kranken entsprach der Kehlkopfbefund nur bei 12 den Werten der S.-R. Bei den 27 restlichen konnte keine Parallele zwischen Larynx und Blutbefund aufgestellt werden. 6 Fälle heilten aus, ohne daß die Senkungsbeschleunigung zurückging. Die erhöhten Senkungswerte konnten dabei nur durch den Zustand der Lunge erklärt werden, wie überhaupt in allen Fällen nur die Lungenerkrankung die Senkungsreaktion beeinflußt. In Ergänzung der Arbeit Boserups beschreibt Videbech aus demselben Institut die Ergebnisse der S.-R. bei 109 Kranken und des Arneth-Schillingschen Blutbildes bei 36 Kranken je mit sicherer Larynx-Tbc. Sämtliche Patienten hatten gleichzeitig stetoskopisch und röntgenologisch festgestellte Lungen-Tbc. Auch er konnte Besserung und Heilung von tuberkulösen Larynx-Prozessen bei gleichzeitiger Verschlechterung des Lungenbefundes beobachten. Ein umgekehrtes Verhalten konnte in keinem Falle festgestellt werden. Eine Verschlechterung des Kehlkopfbefundes geht auch in keinem Falle mit einer Besserung der S.-R. einher. Selbst bei hoher Senkungsbeschleunigung heilte in mehreren Fällen der Larynx aus. Bezüglich des Blutbildes wurde vor allem auf die Linksverschiebung, dann auch auf die Lymphozyten geachtet. Entsprechend ihrem Verhalten konnten die Monozyten, die Eosinophilen und die Basophilen vernachlässigt werden. Das Blutbild war als Larynx-Prognostikum der S.-R. überlegen. Von den 36 Fällen hat die Senkungsreaktion bei 16 Fällen versagt, das Blutbild in keinem. Im ganzen scheint auch das Blutbild pulmonal bedingt zu sein.

Eine weitere Zusammenstellung über das Verhalten des weißen Blutbildes und der S.-R. bei Kehlkopf-Tuberkulösen veröffentlichte Vogel. Sein Material umfaßt 34 Kranke, bei denen während der poliklinischen Behandlung Lungen-, Kehlkopf- und Blut-Untersuchungen fortlaufend ausgeführt werden konnten. Die Fälle lassen sich in je eine günstige, zweifelhafte und ungünstige Gruppe einteilen. Bemerkenswert ist dabei, daß die Entwicklung der Lungentuberkulose in den meisten Fällen der Entwicklung des Kehlkopfprozesses entspricht. Bei 6 Fällen besserte sich die Lunge, während der Kehlkopf stationär blieb. Ein gegensätzliches Verhalten konnte nicht beobachtet werden. Was nun die Blutuntersuchungen anlangt, so paßt sich im allgemeinen der Grad der Linksverschiebung am meisten der Schwere des Falles an. Weniger charakteristisch sind die Zahlen der Lymphozyten, Monozyten, Eosinophilen. Auffallend sind allerdings die hohen Monozytenwerte bei den zweifelhaften Fällen. Ebenso wie bei der L.-V. steigen im allgemeinen bei der S.-R. die Durchschnittszahlen der Senkungsgeschwindigkeit mit Grad und Ausdehnung der Krankheit. Betrachtet man jedoch die Abweichungen der einzelnen Untersuchungen in den drei Gruppen unter sich, so findet man bei der L.-V. 20, 28 und 35% passabel, bei der S.-R. 20, 50 und 33%. Bei der Kombination beider Methoden entsprechen in der ersten und zweiten Gruppe alle Fälle den erwarteten Resultaten, in der dritten Gruppe ist ein Fall uncharakteristisch. Bezüglich der Einwirkung der Therapie auf das Blutbild läßt sich sagen, daß bei günstigen Fällen entweder kein Einfluß oder nur eine 2—3 Wochen anhaltende L.-V. zu beobachten ist. Die S.-R. stieg bei 11 aktiv behandelten Fällen an, um erst nach Monaten wieder abzufallen.

Im folgenden habe ich nun die Untersuchungsergebnisse zusammengestellt, die wir durch fortlaufende Blutuntersuchungen bei 75 Kranken erhalten haben. Diese Kranken befanden sich sämtlich wegen Kehlkopftuberkulose in stationärer Behandlung unserer Heilstätte. Betreffs der Blutuntersuchung und Lungenuntersuchung sei betont, daß dieselben von einem Untersucher erhoben und bewertet wurden. Subjektive Fehler sind deshalb bei den Resultaten insofern weitmöglichst ausgeschaltet, daß sie jedem einzelnen Fall in gleicher Weise anhängen. Die laryngoskopische Untersuchung ist subjektiven Fehlern weniger unterworfen. In regelmäßigen Abständen wurde die Blutsenkungsreaktion nach der Westergrenschen Methode ausgeführt, die weißen Blutbilder nach den Schillingschen Vorschriften gefärbt und je 200 Zellen ausgezählt. Das gesamte verarbeitete Material ist im Anhang genauer aufgeführt. Um das gegenseitige Verhalten des

Lungen-, Kehlkopf- und Blutbefundes übersichtlicher darzustellen, habe ich sowohl hinsichtlich der S.-R. als des weißen Blutbildes nachfolgende Tabellen aufgestellt. Ich bin mir dabei wohl bewußt, daß gerade bei der Tuberkulose jeder Versuch, die aus dem vorliegenden Befund gezogenen prognostischen Schlüsse in ein Schema zu bringen, seine Schwächen hat. Es ist überhaupt jedes Schematisieren bei der Tuberkulose mit der nötigen Vorsicht aufzunehmen. Es gibt Fälle, die geheilt oder sehr gebessert mit geringem Befund aus der Behandlung entlassen werden und in verhältnismäßig kurzer Zeit an einer Tuberkulose zugrundegehen können, schließlich andere, die bei zweifelhaftem Befund eine gute Prognose haben. Immerhin sind selbstverständlich gewisse Grenzen in der Prognostik eines Lungenbefundes möglich. Zum besseren Verständnis der Tabellen sei bemerkt, daß wir unter guter Lungenprognose solche Fälle verstehen, bei denen entweder nach unseren klinischen Untersuchungsmethoden kein aktiver Prozeß nachweisbar ist, oder daß vorhandene, verhältnismäßig begrenzte Lungenprozesse deutlich besser werden, sowohl hinsichtlich des Bazillenbefundes als auch des klinischen und röntgenologischen Befundes. Die prognostisch zweifelhaften Fälle sind solche mit deutlichem, zum Teil ausgedehnten Lungenbefund mit und ohne Kavernenbildung, die sich während der Heilstättenbehandlung nicht oder nur ganz wenig bessern. Die letzte Gruppe umfaßt alle Kranken, die in der Heilstätte ad exitum kamen, bzw. mit deutlicher Verschlechterung entlassen werden mußten. Unter einer Besserung des Kehlkopfbefundes verstehen wir, daß der Kehlkopf entweder klinisch ausheilt oder bis auf verhältnismäßig geringfügige Restzustände, bei gleichzeitiger völliger Funktionstüchtigkeit, zurückgeht. Zur Tabelle I, in der das Verhalten der S.-R. dargestellt werden soll, ist besonders zu bemerken, daß die Zahlengrenzen 5, 15, 50 willkürlich gewählt sind. Ich möchte damit normale, geringe, erhöhte und stark beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit zum Ausdruck bringen.

Tabelle I. (Siehe Seite 16.)

Gemeinsam aus den Tabellen I—IV ist ersichtlich, daß bei den 16 prognostisch guten Lungenbefunden auch die Mehrzahl (13) der Kehlkopfbefunde sich besserte. Nur einer bleibt unbeeinflußt, zwei wurden sogar schlechter. Diese beiden Fälle finden weiter unten nochmals Erwähnung. Besonders beachtenswert ist das Verhalten des Kehlkopfes bei den prognostisch zweifelhaften Fällen. Bei diesen 36 Kranken kommt bei 28 der kranke Kehlkopf zur deutlichen Besserung oder klinischen Heilung, nur 7 bleiben unbeeinflußt und einer wird schlechter. Ein deut-

licheres paralleles Verhalten zeigt die dritte Gruppe. Es waren dies meist Endzustände, die in verhältnismäßig kurzer Zeit hier ad exitum kamen. In einem Fall ist trotz der Verschlechterung einer exsudativ-kavernös veränderten Lunge der Kehlkopf deutlich besser geworden.

Was nun die Beziehung der S.-R. zur tuberkulös erkrankten Lunge anlangt, so ist zu errechnen, daß in etwa 86% der Fälle sich die Senkungszahl dem Lungenbefund angleicht. Wir können also mit anderen Worten sagen, daß wir bei prognostisch gutem Lungenbefund eine normale oder normal werdende Beschleunigung, bei zweifelhafter Prognose eine unverändert bleibende oder schlechter werdende erhöhte S.-R., ferner bei der letzten Gruppe ebenfalls einen unveränderten oder sich verschlechternden Senkungswert zu erwarten haben. Anders verhalten sich die Kehlkopfbefunde, nur in 56% passen sie sich der S.-R. an. 30 Fälle bessern sich trotz unverändert erhöhter oder schlechter werdender S.-R.

Tabelle II soll die Beziehung der L.-V. zur Lungen- und Kehlkopf-Prognose darlegen. Auch hier ist die Grenze bei 10 Stabkernigen, d. h. zwischen mittlerer und erhöhter L.-V., der besseren Übersicht halber willkürlich gewählt.

Tabelle II. (Siehe Seite 17.)

Bei einer ähnlichen Betrachtung wie bei den Verhältnissen der S.-R. scheint die L.-V. nur in 63,5% sich dem Lungenbefund anzupassen. Dafür ist zu bemerken, daß zwischen der Prognosen-Stellung auf Grund stetoskopischer und röntgenologischer Untersuchung, die naturgemäß für längere Sicht gilt, und der Prognosen-Stellung auf Grund der L.-V., die doch größeren Schwankungen unterworfen ist, eine zu große Diskrepanz besteht, als daß ein exakter Vergleich möglich ist. Besser als bei der S.-R. scheint die L.-V. den Kehlkopf-Veränderungen parallel zu gehen. In 65% wird mit steigender oder fallender L.-V. der Kehlkopf besser oder schlechter. Das ist insofern nicht verwunderlich, als eben, wie gesagt, die Kernverschiebung elastischer den einzelnen Teilvorgängen im Gesamtverlauf der Tuberkulose nachgibt. In 21 Fällen kann jedoch auch hier trotz ungünstigen Blutbefundes der Kehlkopf besser werden, in 4 Fällen bleibt diese Besserung trotz normal bleibender L.-V. aus.

Tabelle III. (Siehe Seite 17.)

Sofern man bei prognostisch günstigen Lungenfällen normale Lymphozytenzahlen bzw. beginnende Lymphozytose als gleichzeitig günstiges Zeichen, andererseits Lymphopenie als ein ungünstiges nimmt, und Lymphozytose bei zweifelhaften Fällen

gelten läßt, sind die Lymphozytenwerte in 65% der Lungenprognostik als gleichsinnig zu betrachten. In 73% gleichen sich die Lymphozytenzahlen den Kehlkopfveränderungen an. Zehn Larynxprozesse werden bei normalen Lymphozytenzahlen oder sich bessernder Lymphopenie schlechter.

Der Betrachtung der Tabelle IV ist vorauszuschicken, daß unter gutem Blutbild normale Kernverschiebung und Lymphozytenzahlen zu verstehen sind. Bei zweifelhaftem Blutbild besteht entweder eine mittlere L.-V. oder Lymphozytose oder beides. Zu schlechten Blutbildern gehören solche, die mittlere bis erhöhte L.-V. und Lymphopenie aufweisen. Beim schlechten Blutbild sind meist auch hohe Monozytenzahlen und Aneosinophilie vorhanden.

Tabelle IV. (Siehe Seite 18.)

Bei Betrachtung des gesamten weißen Blutbildes ändert sich gegenüber den Resultaten bei den Neutrophilen und Lymphozyten das Verhältnis wenig. In 66% entspricht es dem Lungenbefund, in 73% dem Larynx-Befund.

Aus den seitherigen Darlegungen läßt sich also schließen, daß die S.-R. ihrer Natur nach sich eher der Lungentuberkulose als der dominierenden Organerkrankung anschließt, während das weiße Blutbild sowohl in seiner Gesamtheit als in der Neutrophilen- und Lymphozytenreihe eher den Kehlkopfprozessen, als den flüchtigeren Erscheinungen im tuberkulösen Gesamtverlaufe parallel geht.

Weniger charakteristisch ist das Verhalten der Eosinophilen und Monozyten.

Tabelle V. (Siehe Seite 18.)

Als Besonderheit ist daraus zu entnehmen, daß von den 10 aneosinophilen Fällen 8 ad exitum kamen, bei den übrigen keine Besserung der Lunge und des Kehlkopfes eintrat.

Tabelle VI. (Siehe Seite 19.)

Am schwersten ist es, aus den Durchschnittszahlen der Monozyten eine Regel abzulesen. Höchstens gelingt es insofern, daß die höheren Durchschnittszahlen bei den zweifelhaften Lungenfällen liegen.

In einer besonderen Besprechung möchte ich noch auf die Fälle 72, 34, 52, 44, 17, 7 hinweisen und sie der besseren Übersicht wegen in Tabelle VII zusammenstellen.

Tabelle VII. (Siehe Seite 19.)

Wie aus der Tabelle hervorgeht, lassen sich diese Fälle in 3 Gruppen derart einteilen, daß wir es in der ersten mit solchen

zu tun haben, bei denen eine schwere Kehlkopftuberkulose ohne gleichzeitigen oder geringen und sich deutlich bessernden Lungenbefund besteht. Der eine dieser Fälle kam hier ad exitum. Auch bei der Obduktion konnte keine Lungentuberkulose nachgewiesen werden. Der andere starb bald nach der Entlassung. Bei beiden Fällen bestand eine erhöhte bzw. stark beschleunigte S.-R. Das Blutbild zeigt stärkere L.-V. und keine erhöhten Lymphozytenwerte. Bei der zweiten Gruppe besteht neben der Inaktivität der Lunge eine verhältnismäßig ausgedehnte, jedoch sich bessernde Kehlkopftuberkulose. Bei einem ist die S.-R. wie das Blutbild (L.-V. und Lymphozyten) deutlich verändert, bei dem andern weniger deutlich. Bei den drei letzten Fällen war die Erkrankung auf ein und zwei Stimmbänder begrenzt. Auch hier ist ein entsprechendes Verhalten der S.-R. und des Blutbildes im Sinne einer etwas erhöhten Beschleunigung und Lymphozytose vorhanden.

Aus diesen Befunden ist zu schließen, daß auch die Kehlkopftuberkulose allein in der Lage ist, einen Einfluß, sogar einen sehr erheblichen, auf den Blutbefund auszuüben. Die bis jetzt immer aufgestellte Behauptung, daß das Blutbild und die S.-R. nur pulmonal bedingt sei, hat deshalb nur eine sehr relative Gültigkeit. Es ist selbstverständlich bei einem Nebeneinander beider Organerkrankungen kaum möglich, auseinanderzuhalten, wieviel auf Konto des einen oder des andern zu schreiben ist. Daß bei der Lunge ein größeres Plus sein wird, leuchtet allein schon durch den anatomischen Bau, durch die dort meist stärker ausgeprägten Zerfallsprozesse von selbst ein.

Zur Frage der Beziehung der Blutuntersuchung zur Diagnose der Kehlkopftuberkulose läßt sich auf Grund unseres Materials nur eine kurze Zusammenfassung schreiben. Bei unseren Fällen handelt es sich durchweg um sichergestellte Larynxtuberkulosen. Differentialdiagnostische Erwägungen lassen sich deshalb dabei nicht anstellen. Immerhin möchte ich auf Grund der Tatsache, daß selbst lokal beschränkte tuberkulöse Larynxerkrankungen eine Änderung im normalen Blutbefund hervorrufen können, sagen, daß die Blutuntersuchung von großem Nutzen sein kann. Wir wissen, daß bei einer Lunge, die durch genaueste internistische Untersuchung als gesund befunden wurde, eine spezifische Kehlkopferkrankung sich entwickeln oder vorhanden sein kann. Da gerade die Kehlkopfuntersuchung für den Ungeübten große Schwierigkeit bedeutet, ja selbst für den Geübten manche Tücken besitzt, so kann die Blutuntersuchung wertvolle Fingerzeige bieten. Der Erfahrene weiß, daß auch bereits erkrankte Lungen der Untersuchung mit dem Hörrohr einen enorm geringen und oft zu übersehenden Befund darbieten. Eine Blutuntersuchung,

die für manchen Arzt billiger und bequemer zu erreichen ist als eine Röntgenaufnahme, hätte bei mancher fraglichen Heiserkeit oder bei Schluckschmerzen eine frühere Klarheit gebracht, als es zum Nachteil des Kranken der Fall war. Selbstverständlich ist dabei eine für eine gewisse Zeit fortlaufende, in regelmäßigen Abständen wiederholte Blutuntersuchung zu betonen. Es ist zu viel verlangt, aus einer Untersuchung auf die Zukunftsaussichten des Kranken zu schließen. Man wird sich ja auch nicht mit einer Temperaturmessung begnügen, die doch auch nur wie die Blutuntersuchung ein unspezifisches Symptom von Krankheitsvorgängen im Körper ist.

Tabelle I.

Senkungs-Reaktion.

	Prognose der Lunge gut			Prognose der Lunge zweifelhaft			Prognose der Lu schlecht		
	Kehlkopf:			Kehlkopf:			Kehlkopf:		
	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlech-
S.-R. normal									
bleibt	3	—	—	—	1	—	—	—	—
wird schlechter . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S.-R. 5—15									
wird normal . . .	3	1	—	3	—	—	—	—	—
bleibt	3	—	—	1	1	—	—	—	
wird schlechter . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S.-R. 15—50									
wird normal . . .	2	—	—	1	—	—	—	—	—
unverändert . . .	1	—	1	9	2	—	—	1	
wird schlechter . .	—	—	1	2	—	—	—	—	
S.-R. über 50									
wird besser	1	—	—	8	—	—	—	—	—
unverändert . . .	—	—	—	4	3	1	1	—	1
	13	1	2	28	7	1	1	1	1

Anmerkung: Bei Tabelle 1 wurden Fall 7 und 21 nicht berücksichtigt.

Tabelle II.

Links-Verschiebung.

	Prognose der Lunge gut			Prognose der Lunge zweifelhaft			Prognose der Lunge schlecht		
	Kehlkopf:			Kehlkopf:			Kehlkopf:		
	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlechter
Normale L.-V.									
bleibt normal . . .	5	1	—	4	2	1	—	—	—
wird schlechter . .	—	—	—	2	—	—	—	—	1
Mittlere L.-V. 5—10									
wird normal . . .	1	—	—	7	—	—	—	—	—
bleibt unverändert.	2	—	—	1	—	—	—	—	1
wird schlechter . .	—	—	—	3	2	—	—	—	—
Erhöhte L.-V. über 10									
wird normal . . .	3	—	—	1	1	—	—	—	—
bessert sich etwas .	2	—	1	5	1	—	—	—	—
bleibt schlecht . .	—	—	1	5	1	—	1	—	18
	13	1	2	28	7	1	1	—	20

Anmerkung: Bei Tabelle II, III, IV, V und VI wurde Fall 28 nicht berücksichtigt.

Tabelle III.

Lymphocythen.

	Prognose der Lunge gut			Prognose der Lunge zweifelhaft			Prognose der Lunge schlecht		
	Kehlkopf:			Kehlkopf:			Kehlkopf:		
	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlechter
Lymphocythen normal									
wird Lymphopenie.	—	—	—	2	1	—	—	—	5
bleibt	4	—	2	8	2	—	—	1	6
w. Lymphocythose.	2	—	—	6	1	—	—	—	—
Lymphopenie									
wird normal . . .	—	—	—	2	—	1	—	—	1
bleibt	—	—	—	2	1	—	1	—	6
w. Lymphocythose.	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Lymphocythose									
wird Lymphopenie.	1	—	—	—	—	—	—	—	2
wird normal . . .	—	—	—	2	—	—	—	—	—
bleibt	5	1	—	6	2	—	—	—	—
	13	1	2	28	7	1	1	1	20

Tabelle IV.

Gesamtes weißes Blutbild.

	Prognose der Lunge gut			Prognose der Lunge zweifelhaft			Prognose der Lun schlecht		
	Kehlkopf:			Kehlkopf:			Kehlkopf:		
	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlech- ter
Blutbild gut									
bleibt	3	—	—	3	—	—	—	—	—
wird zweifelhaft . .	—	—	—	1	1	—	—	—	1
wird schlechter . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Blutbild zweifelhaft									
wird besser	6	—	—	10	2	—	—	—	—
bleibt	4	—	2	10	2	—	—	—	1
wird schlechter . .	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Blutbild schlecht									
wird besser	—	—	—	2	—	1	—	—	—
bleibt	—	—	—	2	2	—	1	—	17
	13	1	2	28	7	1	1	1	20

T9belle V.

Durchschnittszahlen der Eosinophilen.

	Prognose der Lunge gut			Prognose der Lunge zweifelhaft			Prognose der Lun schlecht		
	Kehlkopf:			Kehlkopf:			Kehlkopf:		
Zahl der Eos.	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlech- ter
0	—	—	—	—	2	—	—	—	8
1	2	1	1	7	—	—	1	—	6
2	4	—	—	9	3	1	—	—	5
3	3	—	—	7	—	—	—	—	1
4	2	—	1	3	1	—	—	—	—
5	2	—	—	1	1	—	—	1	—
6	—	—	—	1	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	1	2	28	7	1	1	1	20

Tabelle VI.

Durchschnittszahlen der Monocythen.

Zahl der Monoc.	Prognose der Lunge gut			Prognose der Lunge zweifelhaft			Prognose der Lunge schlecht		
	Kehlkopf:			Kehlkopf:			Kehlkopf:		
	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlechter	besser	unverändert	schlechter
0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
2	2	—	—	1	—	—	—	—	2
3	1	—	—	4	—	—	—	—	3
4	5	—	—	5	3	—	1	—	4
5	3	1	—	5	4	1	—	—	4
6	3	—	1	1	—	—	—	1	4
7	—	—	—	8	—	—	—	—	1
8	—	—	—	2	—	—	—	—	—
9	—	—	1	2	—	—	—	—	1
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	1	2	28	7	1	1	1	20

Tabelle VII.

Fälle von Kehlkopftuberkulose ohne nachweisbare Lungenerkrankung.

Nr. des Falls	Kehlkopfbefund	Veränderung	S.-R. anfangs / zuletzt	L.-V. anfangs / zuletzt	Lympho. anfangs / zuletzt
72	ausgedehnt ulcerös	exitus	31	14,5	21
	destruktiv		25	10	31
34	ausgedehnt ulcerös	exitus	56	13	22
			62	15	21
44	ausgedehnt infiltrativ ulcerös	gebessert	18	18	18
			10	1	35
	ausgedehnt infiltrativ ulcerös	gebessert	6	2	31
			3	2	26
52	beschränkt ulcerös	gebessert	10	4	43
			7	1	46
17	beschränkt infiltrativ	gebessert	9	5	41
			15	2	50
7	beschränkt infiltrativ	gebessert	4	8	32
			7	7	32

Tabelle VIII.

Nr.	Name Geburtsjahr	Kehlkopfbefund	Lungendiagnose	Datum 1930	Ge k
1.	E. D. 1884	Stimmbänder infiltriert. Auf ihnen kleinere Geschwulstbildungen, Ulcerationen im subglottischen Raum.	R. exsud. cav. Stad. 3 L. exsud. cav. Stad. 3	4. 12.	—
2.	M. G. 1882	Im subglottischen Raum kirschgroßer Tumor.	R. cirrh. cav. 1—2 L. prod. 1	23. 10. 15. 11.	56 59
3.	T. Fr.	Hinterwand infiltriert, Oberfläche unregelregelmäßig, Stimmbänder beiderseits stärker gerötet.	R. cirrh. cav. 3 L. prod. 1—2	17. 3. 20. 6. 7. 8. 15. 12.	83 87 90 —
4.	Fr. W.	R. Stimmbänder in mittlerer Partie, sonst Stimmband gerötet, Ventrikel beiderseits vorgewölbt.	R. gem. cav. 3 L. prod. 2	26. 1. 26. 3. 27. 5.	63 61 60
5.	E. A. 1902	R. Stimmband verdickt, im mittleren Teil etwas inf., etwas röter als das linke.	R. und L. inaktiv	19. 8. 14. 11. 15. 10.	46 55 —
6.	P. R. 1893	Kehldeckel und Arygegend stark geschwollen, ulcerös verändert, Ulcerationen im Mund und Rachen.	R. prod. cav. L. prod. bds. miliar diss 3	9. 8. 10. 9. 12. 9.	59 — —
7.	M. F. 1904	Linkes Stimmband röter als das rechte, in der Mitte etwas infiltriert. An der Hinterwand Ulkus.	R. prod. 0—1 L. Pneumoth.	27. 5. 6. 10.	64 —
8.	K. H. 1910	Beide Stimmbänder ganz gering streifig gerötet. Pachyderm. Verdickung auf der Hinterwand.	R. prod. 1—2 L. gem. destr. 3	13. 6. 10. 7. 20. 8. 12. 9. 15. 10. 30. 10.	51 — — — — 57
9.	S.	Lks. Stimmbänder stärker gerötet als rechts., weniger beweglich. Infiltrat im rechten Taschenband.	R. prod. cav. 2—3 L. prod. d ss. 2	20. 4. 19. 6. 30. 7.	65 70 74
10.	A. E. 1904	Inf. Taschenbänder überdecken die Stimmbänder. Prolaps der Ventrikel?	R. prod. cav. 3 L. prod. 1—2	11. 7. 7. 8. 20. 8. 31. 10.	46 — — 45
11.	C. v. E.	Epiglottis vernarbt, stärkeres Inf. der Hinterwand. Beide Stimmbänder ulzeriert, granulierend.	Inaktive Tbc.	17. 3. 28. 4. 29. 6. 19. 8.	67 67 65 67
12.	E. W. 1900	Arygegend bds. inf. Ulzerationen auf beiden Stimmbändern. Inf. der Hinterwand.	R. und lks. exsud. destr.	9. 10.	49
13.	W. K. 1902	Rcht. Stimmband etwas stärker überlagert als das linke. Hinterwand etwas pachyderm. verdickt, bzw. inf. Ulkus?	R. prod. destr. 3 L. knotig prod. 2	5. 8. 10. 9. 12. 9. 15. 10. 1. 11.	58 — — — 67
14.	F. G. 1899	Schwellung des Kehldeckels, bes. am oberen Rand, dort auch ulzeriert. Lk. Stimmband etwas vom Taschenband überlagert.	R. prod. diessem. 2 L. prod. 1—2 Ges. 3	4. 6. 9. 8. 18. 8. 7. 9. 12. 9. 4. 10. 16. 10.	56 — — — — — 57

Temp.	Tb.	S.-R.	Leukoz.	Segm. %	Stab. %	Eos. %	Mono. %	Lymph. %	Bas. %	Bemerkungen
febril	+	80	29700	62	11	0	5	22	0	Pat. verfiel rasch, Exitus.
normal	+	44	16200	75	3	1	0	21	0	Lunge im wesentlichen unverändert,
„	+	—	11600	54	6	1	7	32	0	Kehlkopf klinisch geheilt.
normal	+	2	7200	65	2	4	7	21	1	Lungenbefund, Allgemeinbefinden we-
„	—	4	6800	60	0	5	2	33	0	sentlich gebessert, Kehlkopf klinisch
„	—	4	9600	57	0	6	3	34	0	geheilt.
—	.	—	—	—	—	—	—	—	—	
normal	+	46	10800	49	11	7	4	29	0	Lungen- und Kehlkopfbefund im we-
„	+	28	15400	64	4	4	3	24	1	sentlichen unverändert, zuletzt schlech-
„	+	12	1900 0	57	2	2	6	33	0	tes Allgemeinbefinden.
normal	—	4	12800	57	8	1	2	32	0	Kehlkopf klinisch geheilt.
„	—	7	12800	50	7	3	8	32	0	
—	.	7	—	50	7	3	8	32	0	
febril	—	13	14000	31	44	1	3,5	20,5	0	Rascher körperlicher Verfall, rapide
—	.	—	28300	37	43	0	4	16	0	Ausbreitung des Lungen- und Kehl-
—	.	9	—	—	—	—	—	—	—	kopfprozesses. Exitus.
normal	+	—	31300	67,5	9	1	3,5	19	0	Lunge wenig verändert, eher gebessert.
—	—	—	—	67	10	0	5	18	0	Kehlkopf gebessert.
normal	+	51	19400	52	13	3	3	29	0	Lunge etwas gebessert, Kehlkopf kli-
„	.	27	—	—	—	—	—	—	—	nisch geheilt.
„	.	26	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	13	—	—	—	—	—	—	—	
—	+	12	—	43	5	1	5	46	0	
—	+	20	—	51	6	2	5	35	1	
normal	+	13	12400	64	3	1	8	23	1	Lunge und Kehlkopf sehr gebessert,
„	+	15	11600	64	2	2	8	23	1	fistelnde Lymphdrüse beinahe geheilt.
„	+	10	12800	58	3	2	5	32	0	
labil	+	106	15200	39,5	33,5	4,5	4,5	18	0	Lunge im wesentlichen unverändert,
„	.	114	—	—	—	—	—	—	—	Kehlkopf etwas gebessert.
„	.	123	—	—	—	—	—	—	—	
„	+	123	—	66	7	2	4	21	0	
normal	—	6	9400	57	2	1	3	37	0	Kein nachweisbarer Lungenbefund,
„	—	6	7800	78	2	0	6	14	0	Kehlkopf deutlich besser, gutes All-
„	—	2	7400	56	1	4	2	36	1	gemeinbefinden.
„	—	3	7200	59	2	2	2	34	1	
febril	+	32	21120	44	22	2	1	28	3	25. 10. Pat. in den letzten Tagen schlechter geworden. Ausbreitung des Lungen- und Kehlkopfprozesses. Exitus 8 Tage nach Entlassung.
labil	+	78	12600	33	20	2	3	42	0	Kehlkopf klinisch geheilt, Lunge ge-
—	.	—	—	48,5	11,5	2,5	1,5	36	0	bessert.
—	.	50	—	—	—	—	—	—	—	
—	+	—	—	39	5	3	4	47	2	
normal	+	27	—	39	5	3	4	47	2	
normal	—	11	14400	61	11	0,5	1	26,5	0	Lunge gebessert, Kehlkopf gebessert.
„	.	—	10800	47,5	10	4,5	0	38	0	Leichter Diabetes.
—	.	15	—	—	—	—	—	—	—	
„	.	—	6600	60	8	6	2	24	0	
—	.	13	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	—	68	6	4	3	19	0	
—	—	13	—	68	6	4	3	19	0	

Nr.	Name Geburtsjahr	Kehlkopfbefund	Lungendiagnose	Datum 1930	Ge kg
15.	H. B. 1896	Stimmbänder gerötet und ulzeriert, mit kleinen Granulationen bedeckt. Beweglichkeit normal.	R. cirrh. cav. 3 L. cirrh. cav. 3 ges. 3	3. 5. 13. 6. 25. 7. 20. 8. 10. 9. 14. 10. 1. 11.	60, — — — — — 72
16.	K. St.	Beide Stimmbänder ulzeriert, Inf. beider Taschenbänder, Ventrikel prolap. Ulkus auf der Hinterwand.	R. prod. 2 L. cirrh. cav. 3	7. 2. 9. 4. 29. 6. 9. 8.	53, 57, 63, 6,6
17.	E. F. 1894	Lk. Stimmband an der hinteren Hälfte gerötet und inf.	R. und L. prod. 1	30. 6. 16. 9.	60 66
18.	H. G. 1881	Kehldeckel geschwollen, Arygegend bds. inf. Kehlkopfinneres kaum zu sehen	R. prod. cirrh. cav. 3 L. prod. 1 ges. 3	27. 6. 4. 8. 5. 9.	5,5 — —
19.	P. Z. 1890	Starkes Inf. des Kehldeckels, Arygegend bds. gering inf. Taschenbänder inf., Stimmbänder ulzeriert.	R. exsud. miliar. destr. 3 L. exsud. miliar. Riesenkaverne 3	29. 9. 27. 10.	53 —
20.	B. L. 1897	Epiglottis inf., ebenso Arygegend lks. mehr als r. Im Inneren viel Schleim, Stimmbänder ulzeriert.	L. knot. prod. 2 L. exsud. cav. 3 ges. 3	20. 5. 11. .6 12. 7.	47 — —
21.	M. B. 1902	Stimmbänder ulzeriert, Taschenbänder inf. Ulkus auf der Hinterwand.	R. knot. prod. 1—2 L. gem. cav. 3 ges. 3	25. 4. — —	43, — —
22.	H. Sch.	Ulkus auf Stimmbänder und Hinterwand.	R. prod. 1 L. cirrh. cav. 3	24. 1. 28. 3. 29. 5. 9. 7.	55, 58, 58, 58,
23.	J. R. 1901	Kehlkopf nicht untersuchbar wegen dem Gesamtzustand, aber den Symptomen nach stark beteiligt. Schwere Ulzerationen i. Mund und Rachen.	R. und L. prod. haematogene Aussaat 3	26. 6. 15. 7.	49, —
24.	K. W. 1897	Schwellung und Rötung des rechten Stimmbandes, warzenförmig verdickt, am ausgesprochensten an der hinteren Hälfte.	R. exsud. 2 L. prod. 1 ges. 2	26. 6. 27. 8. 13. 11. 20. 8. 12. 9. 23. 10.	68, — — — — 79,
25.	J. Tr. 1887	Lk. stillstehendes Stimmband ist vom Taschenband überlagert. Prolaps des Ventrikels?	R. und L. prod. cirrh. ind. Form mit Kavernenbildung, ges. 3	12. 5. 15. 8.	71, 76,
26.	M. A. 1907	Kehldeckel und Aryknorpel inf. Stimmbänder ulzerös verändert. Ulkus auf der Hinterwand.	Bds. exsud. destr. 3	1. 5.	41,
27.	G. F. 1889	Granulationsbildung auf der Hinterwand.	R. prod. 1 L. cirrh. cav. 3, ges. 3	1. 9. 29. 10.	47 48,
28.	K. Sch. 1887	In Killianscher Stellung großes Ulkus an der Hinterwand.	R. cirrh. 2 L. cirrh. cab. 3, ges. 3	11. 5. 13. 6. 10. 7. 7. 8. 10. 9. 25. 9.	48 — — — — 55
29.	P. G. 1903	Stimmbänder von Taschenbändern überlagert, r. mehr als lks. Rcht. Aryknorpel inf.	R. und L. prod. cav. 3	7. 11. 3. 12.	— —

Temp.	Tb.	S.-R.	Leukoz.	Segm. %	Stab. %	Eos. %	Mono. %	Lymph. %	Bas. %	Bemerkungen
normal	+	17	13000	51	16	1	6	26	0	Kehlkopf geheilt, Lungen gebessert.
„	+	23	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	26	—	—	—	—	—	—	—	
„	.	20	—	—	—	—	—	—	—	
„	.	24	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	19	—	50	9	3	8	30	0	
„	.	12	—	—	—	—	—	—	—	
normal	+	25	17800	51	3	7	7	31	1	Allgemeinbefinden gehoben, Lunge
„	+	38	11200	56	1	4	6	33	0	kaum verändert. Kehlkopf in der ersten
„	+	25	14800	53	1	2	10	33	1	Zeit unverändert, in den letzten Wo-
„	+	48	17000	54	10	3	7	26	0	chen deutlich gebessert.
normal	—	9	11600	45	5,5	3	5,5	41	0	Lungen gebessert, ebenso Kehlkopf.
„	—	15	—	43	2	1	4	50	0	
febril	+	25	11000	55	31	0	3,5	10,5	0	Ausbreitung des Lungen- und Kehl-
„	+	—	—	34	53	0	6	7	0	kopfprozesses. Körperlicher Verfall,
—	.	—	—	40	49	0	0,5	10	0,5	Exitus.
febril	+	75	17200	66	11	1,5	3,5	18	0	Pat. verfällt immer mehr und mehr,
—	.	—	—	60,5	13	0,5	4,5	21,5	0	Ausbreitung des Lungen- und Kehl- kopfprozesses. Exitus.
febril	+	64	25000	35	42	0	5	18	0	Ausbreitung des Lungen- und Kehl-
—	.	64	—	—	—	—	—	—	—	kopfprozesses. Exitus.
„	.	61	—	32	44	0	7	17	0	
febril	+	—	12000	42	32	0	3	23	0	Pat. ist rasch verfallen, Exitus.
febril	+	95	9000	58	6	5	4	27	0	Lunge und Allgemeinbefinden sehr
abil	+	65	23400	60	4	2	6	27	1	gebessert. Kehlkopf klinisch geheilt.
normal	+	33	14400	64	0	1	11	24	0	
—	+	37	17000	61	0	5	7	26	1	
ebril	+	56	12000	39	34,5	0,5	1	25	0	Rasche Ausbreitung der Ulzerationen
—	.	—	—	18	56	0	9	17	0	im Mund, Rachen u. Kehlkopf. Exitus.
ormal	—	7	—	—	—	—	—	—	—	Lungen sehr gebessert, ebenso Kehl-
„	—	4	11560	60,5	3	3	4	29,5	0	kopf.
„	.	8	16600	—	—	—	—	—	—	
„	.	4	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	3	—	—	—	—	—	—	—	
„	—	—	—	52	3	5	5	34	1	
ormal	+	81	8600	51,5	18	0	3	27,5	0	Lungenbefund etwas gebessert, ebenso
„	+	49	10500	44	27,5	1	9	18,5	0	Kehlkopf.
ebril	+	53	8000	40,5	47,5	0,5	2,5	9	0	Pat. ist sehr rasch verfallen, Exitus.
ebril	+	86	—	27	53	0	3	17	0	Lungenbefund unverändert, Kehlkopf
abil	+	72	16800	31	48	1,5	7	12,5	0	unverändert.
ormal	+	45	—	—	—	—	—	—	—	Lungenbefund gebessert, Kehlkopfbe-
—	.	45	—	—	—	—	—	—	—	fund sehr gebessert.
—	.	65	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	58	—	—	—	—	—	—	—	
„	.	62	—	—	—	—	—	—	—	
„	.	—	—	61	9	3	2	25	0	
ebril	+	90	—	54	28	1	4	13	0	Ausbreitung des Lungenprozesses, destr.
—	.	92	—	62	24	0	4	10	0	Veränderungen im Kehlkopf. Exitus.

Nr.	Name Geburtsjahr	Kehlkopfbefund	Lungendiagnose	Datum 1930	Ge k
30.	P. L.	R. Stimmband inf. und ulzeriert, stärker vom Taschenband überlagert.	R. cirrh. cav. 3 L. prod. 1—2	17. 2. 17. 4. 28. 5. 14. 6.	55 58 61 63
31.	K. Sp. 1872	Lk. Stimmband und Arygegend stehen still. Auf dem linken Stimmband stärkere Granulationsbildung.	R. prod. 1 L. cirrh. cav. 3	9. 10. 4. 11. 28. 11. 3. 12. 23. 12. 31. 12. 12. 1. 31 15. 1.	60 — — — — — — 68
32.	P. K. 1894	Lk. Stimmband steht still. Lk. Taschenband inf. Prolaps ds. Ventrikels? Stimmband rchts. leicht streifig gerötet.	R. prod. cirrh. cav. 3 L. prod. 1	20. 8. 30 10. 10. 15. 10. 12. 11. 28. 11. 9. 12. 3. 1. 31 6. 2.	68 — — — — — — 79
33.	M. Sch. 1913	Stimmbänder ulzeriert, subgl. Schwellung.	R. und Lk. gem. destr. 3	22. 8. 2. 10. 1. 11. 13. 11. 28. 11. 9. 12. 3. 1. 31 19. 1.	44 — — — — — — 46
34.	Fr. H. 1888	Ulzeration auf Stimmbändern mit Granulationsbildung. Ulkus auf der Hinterwand.	R. und L. prod. cirrh. 2	14. 10. 30 1. 11. 12. 11. 9. 12. 28. 11. 31. 12. 20. 1. 31	75 — — — — — 79
35.	E. K.	Hinterwand inf. und granulierend.	R. prod. 1—2 L. prod. cav.? 3	10. 3. 12. 5. 20. 6.	83 83 82
36.	K. St. 1902	Hinterwand Ulkus? Taschenbänder inf., überlagern die Stimmbänder. An der vorderen Kommissur des linken Stimmbandes Granulationsbildung. Stimmbänder gerötet.	R. prod. 1 Lk. gem. destr. 3	22. 8. 30 16. 10. 1. 11. 2. 11. 18. 11. 10. 12.	59 — — 59 — —
37.	W. B. 1905	Linke Hälfte des Kehldeckels inf. Inneres kaum zu übersehen. Arygegend inf.	R. prod. destr. 3 L. prod. destr. 3	4. 6. 11. 8. 7. 9. 4. 10. 4. 11. 28. 11. 20. 12. 31. 12.	64 — — — — — — 81
38.	Ch. R. 1903	Granulation unter lk. Stimmband. Beide Stimmbänder durch starke Granulationen der Taschenbänder überdeckt, dadurch Glottis hochgradig verengt.	R. und lk. prod. 2	27. 6. 6. 10. 10. 11. 28. 11. 20. 12. 30. 12. 12. 1. 31 6. 2.	59 — — — — 66 — —

Temp.	Tb.	S.-R.	Leukoz.	Segm. %	Stab. %	Eos. %	Mono. %	Lymph. %	Bas. %	Bemerkungen
ormal	+	41	9600	69	2	0	3	35	1	Lunge und Allgemeinbefinden sehr
,,	+	27	9500	71	1	4	7	17	0	gebessert.
,,	—	39	7600	72	0	3	2	23	0	
,,	+	15	7400	73	0	0	4	23	0	
ormal	+	31	16600	38	7	4	3	47	1	Allgemeinbefund gebessert. Nebenge-
,,	.	37	16400	40	7	2	6	44	1	räusche der Lunge zurückgetreten.
,,	+	56	—	—	—	—	—	—	—	Kehlkopf gebessert.
—	+	—	10800	44	5	4	3	44	0	
—	+	—	11000	46	7	2	3	41	1	
—	.	29	—	—	—	—	—	—	—	
,,	+	—	13600	45	0	3	5	45	2	
,,	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
ormal	—	10	9600	44	33	2	1	20	0	Allgemeinbefund sehr gehoben. Lunge:
,,	.	15	—	—	—	—	—	—	—	Nebengeräusche treten zurück. Kehl-
—	.	—	10400	57	4	5	4	30	0	kopf gebessert.
,,	.	—	19000	73	4	1	6	15	1	
,,	—	11	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	11200	64	3	4	7	22	0	
—	.	3	12600	66	8	2	6	18	0	
,,	.	—	9400	60	3	7	4	26	0	
rmal	+	68	18600	14	46,5	6	3	30,5	0	Allgemeinbefinden gehoben, Lunge
—	.	60	—	—	—	—	—	—	—	kaum verändert. Kehlkopf gebessert.
—	.	87	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	278.0	50	16	6	1	25	2	
—	.	76	—	—	—	—	—	—	—	
—	+	—	24400	50	12	3	8	27	0	
,,	+	105	32000	60	12	3	7	18	0	
,,	.	—	14400	62	3	5	7	23	0	
rmal	—	—	12200	56	13	5	4	22	0	Nebengesäusche fast verschwunden.
,,	.	28	—	—	—	—	—	—	—	Allgemeinbefund gebessert. Kehlkopf
,,	.	—	11800	49	10	2	5	33	1	unverändert, eher verschlechtert.
—	.	—	17000	60	7	0	5	28	0	
—	.	60	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	56	19800	57	15	12	3	13	0	
,	.	—	22200	62	3	2	12	21	0	
rmal	—	3	10200	53	4	10	6	27	0	Allgemeinbefinden gut, Lunge zeigt
,	+	1	11600	58	0	8	5	28	1	sehr geringe aktive Erscheinungen.
,	+	4	7800	57	1	1	1	40	0	Kehlkopf nur etwas gebessert.
il	+	38	18900	26	43,5	2	1,5	27	0	Kehlkopf zuerst gebessert, zuletzt
–	+	—	28600	53	16	3	5	23	0	Kehlkopf wieder schlechter, Lunge
–	.	76	—	—	—	—	—	—	—	schlechter, Exitus.
–	.	—	—	57	16	4	8	14	1	
–	.	—	33400	—	—	—	—	—	—	
ril	.	103	—	70	17	2	2	9	0	
–	.	—	37200	—	—	—	—	—	—	
mal	+	27	—	—	—	—	—	—	—	Allgemeinbefinden wesentlich gehoben.
,	.	—	12000	46	8	3	1	42	0	Lunge und Kehlkopf deutlich gebessert.
,	.	—	—	46	9	1	6	38	0	
,	.	—	12400	65	7	3	0	25	0	
–	.	—	14700	55	4	1	3	36	1	
,	.	4	20600	36	2	5	2	55	0	
,	.	—	17800	53	2	1	4	40	0	
,	.	3	—	—	—	—	—	—	—	
mal	+	49	10000	50	7	0	15	28	0	Allgemeinbefinden deutlich gehoben,
,	.	—	10600	43	12	0	8	37	0	Lungenbefund gebessert. Kehlkopf
.	.	37	22000	48	5	1	7	39	0	nach Tracheotomie deutlich gebessert.
,	.	27	15800	44	5	1	9	41	0	
–	.	—	11600	50	2	4	6	37	1	
.	.	34	—	—	—	—	—	—	—	
–	.	—	16000	58	4	2	10	25	1	
–	.	18	—	—	—	—	—	—	—	

Nr.	Name Geburtsjahr	Kehlkopfbefund	Lungendiagnose	Datum 1930	Ge k
39.	W. B. 1894	Inf. auf der Hinterwand, geringe Granulationsbildung.	R. prod. cirrh. cav. 3 L. 1	2. 5. 30 26. 8. 21. 10. 18. 11. 29. 11. 11. 12. 3. 1. 31 26. 1.	49 – – – – – – 53
40.	A. G. 1893	Ulkus auf der Hinterwand. Rechtes Stimmband etwas gerötet.	R. prod. 1 L. prod. cirrh. cav. 3	29. 4. 30 29. 7. 13. 8. 10. 9. 7. 10. 3. 11. 2. 12. 12. 1. 31	46 + – + + + + 42
41.	H. E. 1894	Hinterwand aufgelockert, mit Schleim bedeckt. Ulkus? Beide Stimmbänder teilweise gerötet.	R. Pneu. L. prod. 1	16. 6. 30 27. 8. 21. 10. 18. 11. 29. 11. 9. 12. 2. 1. 31 8. 1.	4 + + + + + + +
42.	L. W.	Ulkus auf beiden Taschenbändern. Hinterwand inf. Beide Stimmbänder gerötet.	R. prod. diss. 3 L. prod. cav. diss. 3	8. 4. 22. 5. 12. 6. 2. 7.	4 4 4 4
43.	L. H. 1905	Lk. Stimmband bewegt sich weniger als das rechte, gerötet, verdickt. Ulzer. Rechtes Stimmband an der vorderen Hälfte gerötet.	R. gem. 2 L. gem. cav. 3	1. 9. 30 2. 10. 25. 11. 18. 12. 8. 1. 31 15. 1.	6 + + + – 6
44.	A. B. 1913	Kehldeckel inf. unbeweglich. Arygegend inf. Stimmbänder warzenförmig verdickt, ulzeriert. Höckriges Inf. auf der Hinterwand.	Inaktive Tbk.	6. 9. 30 6. 10. 10. 10. 10. 11. 29. 11. 2. 12. 23. 12. 30. 12. 12. 1. 31 12. 2.	5 + +
45.	R. R. 1899	Kehldeckel gleichmäßig diffusinf., ebenso Arygegend bds. Ulzerationen am hinteren oberen Gaumenbogen.	R u. L. gem. cav. haem. Aussaat	3. 11. 28. 11. 3. 12.	6
46.	M. S. 1885	Am lk. Aryknorpel kirschgroßes Inf. von ödematösem Aussehen, glatte Oberfläche. Ausgedehnte Ulzerationen an den linken Gaumenbögen.	Beiderseits prod. diss. 3	20. 8. 9. 10. 15. 10. 10. 11. 13. 11. 1. 12. 6. 12.	7
47.	J. B. 1890	Kehldeckel und Arygegend stark inf., am oberen Rand ulzeriert. Stimmbänder und Taschenbänder erscheinen ulzeriert.	R. und L. gem. cav. 3	23. 9. 2. 10. 24. 10. 1. 11. 2. 11. 28. 11. 13. 12.	6

Temp.	Tb.	S.-R.	Leukoz.	Segm. %	Stab. %	Eos. %	Mono. %	Lymph. %	Bas. %	Bemerkungen
abil	+	—	—	—	—	—	—	—	—	Allgemeinbefinden unverändert. Lunge
—	.	37	10720	41	19	1	5	34	0	trotz Phrenicoexhaerese unverändert,
—	.	—	18400	46	15	2	4	33	0	Kehlkopf gebessert, zuletzt sehr ge-
—	.	—	23200	54	19	3	3	30	1	bessert.
—	.	74	—	—	—	—	—	—	—	
ubfebril	.	—	20000	60	13	2	4	21	0	
—	.	93	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	—	—	—	—	—	—	—	
abil	+	62	—	—	—	—	—	—	—	Gewicht geht sehr zurück, Lunge im
—	.	80	17714	42	36	3,5	4,5	14	0	wesentlichen unverändert, Kehlkopf
—	.	83	—	33	34	2	5	26	0	verschlechtert, Ulzerationen der Stimm-
—	.	—	—	44,5	25	3	3,5	24	0	bänder. Zuletzt Kehlkopf sehr ge-
—	.	76	23400	49	18	3	2,5	27	0,5	bessert.
—	.	66	63000	43	19	5	9	22	2	
—	.	53	29800	50	11	9	4	24	2	
ormal	+	72	28800	45	16	9	4	23	3	
ormal	+	27	—	—	—	—	—	—	—	Allgemeinbefinden gehoben, Kehlkopf
„	.	—	11800	56	17	2	5	20	0	klinisch geheilt. Pneu.behandlung.
—	.	—	10800	68	5	2	4	20	1	
—	.	—	9600	61	3	0	3	33	0	
—	.	9	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	12000	69	7	2	4	18	0	
„	.	4	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	16900	63	10	2	1,5	23	0,5	
ormal	+	60	16400	76	2	1	7	14	0	Allgemeinbefinden mäßig, Lunge un-
„	+	68	14800	76	0	2	4	18	0	verändert. Kehlkopf etwas schlechter.
„	+	—	14400	73	4	1	5	17	0	
„	+	—	7800	72	3	2	1	22	0	
ormal	+	56	10230	54	17	0	4	25	0	Allgemeinbefinden gehoben. Lungen-
—	.	30	—	63	5	4	2	25	1	befund unverändert. Kehlkopf ge-
—	.	26	19200	67	9	2	7	14	1	bessert.
—	.	25	20200	54	7	3	8	28	0	
„	+	22	22200	72	1	1	3	20	3	
„	.	15	—	—	—	—	—	—	—	
ormal	—	18	12320	58	18	3	3	18	0	Allgemeinbefinden und Kehlkopfbe-
„	—	—	10800	54	8	3	3	30	2	fund gebessert.
—	.	15	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	13	11000	43	3	3	6	44	1	
—	.	10	—	—	—	—	—	—	—	
„	.	—	10000	50	3	3	6	38	0	
—	.	—	16000	60	4	4	3	29	0	
—	.	7	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	4	13400	59	1	0	5	35	0	
„	.	3	—	—	—	—	—	—	—	
bril	+	50	19600	46	18	3	8	24	1	Kontinuierliches Ausbreiten der Ulze-
„	—	88	—	—	—	—	—	—	—	rationen, des Lungenbefundes, Exitus.
„	+	—	18200	67	16	0	4	13	0	
bil	—	30	9400	18	41	1	2	38	0	Auf Besserung der Lunge und des All-
—	.	64	—	—	—	—	—	—	—	gemeinbefindens in den letzten Wochen
—	.	—	22200	56	16	2	0	24	2	rapide Verschlechterung. Befund am
—	.	40	—	—	—	—	—	—	—	Gaumen kontinuierlich verschlechtert.
—	+	—	20600	58	14	1	7	19	1	Exitus.
—	.	65	—	—	—	—	—	—	—	
bril	.	—	23000	50	40	0	0	10	0	
bril	+	—	—	53	19	0	5	23	0	Kontinuierliches Verschlechtern des
—	.	103	—	—	—	—	—	—	—	L.- und K.-befundes, des Allgemein-
„	.	—	21300	68	14	2	3	12	1	befindens. Exitus.
„	.	121	—	—	—	—	—	—	—	
—	+	—	14000	63	14	1	4	18	0	
—	.	112	—	—	—	—	—	—	—	
„	.	—	28400	64	26	0	1,5	7	1,5	

Nr.	Name Geburtsjahr	Kehlkopfbefund	Lungendiagnose	Datum 1930	G
48.	F. B. 1906	Geringe Inf. der Arygegend. Inf. und Ulzeration auf der Hinterwand. Auf Stimmbändern Ulzerationen.	Bds. exsud. destr. 3	4. 6. 27. 8. 10. 10. 25. 10. 10. 11. 18. 11. 29. 11. 10. 12.	5 – – – – – – 4
49.	M. F.	Ulzerationen auf beiden Stimmbändern.	R. und L. prod. cav. 3	20. 3. 24. 5. 4. 7.	6 7 7
50.	Fr. P.	Ulzerationen auf beiden Stimmbändern, Hinterwand aufgelockert.	R. cirrh. cav. 3 L. prod. 1—2	16. 4. 26. 5. 11. 6. 6. 7.	9 9 9 9
51.	H. H. 1908	R. Stimmband breiter als lks. Beide streifig gerötet, rchts. mehr als lks. Ulkus auf der vorderen Hälfte des rechten Stimmbandes. Normale Beweglichkeit.	R. Pneu.	21. 8. 9. 10. 16. 10. 17. 10. 17. 11.	5 – – – –
52.	K. Pf. 1910	Kehldeckel etwas verdickt, am oberen Rande ausgespart. Beide Ränder ulzeriert, Ränder gezackt, Hinterwand etwas verdickt.	Inaktive Tbk.	13. 8. 28. 8. 2. 10. 23. 10. 10. 11. 19. 11. 29. 11. 12. 12.	5 – – – – – – 6
53.	M. M. 1901	Epiglottis an beiden Enden inf. Stärkere Inf. in der lk. Aryepiglottischen Falte. Das rechte Taschenband überlagert das Stimmband. Ulkus auf dem rechten Taschenband.	Rchts. prod. cirrh. cav. 3 L. prod. 2	7. 11. 28. 11. 3. 12. 23. 12. 31. 12. 9. 1. 31 13. 1.	6 – – – – 6 –
54.	A. Sch. 1895	Kehldeckel an beiden Enden inf., in der Mitte am oberen Rande destruiert. Beide Taschenbänder inf., rchts. mehr als lks. Beide Stimmbänder gerötet, walzenförmig verdickt.	R. gem. cav. Pneu. L. exsud. 2	11. 12. 30 31. 12. 3. 1. 31 9. 1.	5 – – 5
55.	J. Qu. 1892	Lk. Stimmband ulzeriert, in der Gegend der vorderen Kommissur granulierend.	Rchts. cirrh. cav. Zwerchfellhochstand n. Phr.exhaerese 3 L. prod. 1	28. 11. 30 20. 12. 3. 1. 31 10. 1.	7 – – 7
56.	H. Sch. 1895	Epiglottis am oberen Rand destr. Ulzerationen. Arygegend bds. inf. Stimmbänder ulzeriert. Morgagn. rchts. prolapiert.	R. und L. prod. cirrh. cav. 3	12. 12. 30 30. 12. 2. 1. 31 22. 1.	6 – – 6
57.	M. Sch.	Ulkus auf dem Stimmband. Schleimhaut der Arygegend und der Hinterwand aufgelockert.	R. prod. 2 L. gem. cav. 3	26. 3. 28. 5. 18. 6. 29. 7.	5 5 5 5
58.	F. P. 1899	Lk. Prolaps des Sin. Morgagn. und Inf. im Taschenband. Stimmbänder völlig überlagert. Hinterwand etwas aufgelockert.	R. und L. prod. 1—2	21. 11. 13. 12. 9. 1. 31 31. 1.	8 – 9 –

Temp.	Tb.	S.-R.	Leukoz.	Segm. %	Stab. %	Eos. %	Mono. %	Lymph. %	Bas. %	Bemerkungen
ıbil	+	91	—	—	—	—	—	—	—	Lungenbefund und Allgemeinbefinden im wesentlichen unverändert. Kehlkopf gebessert. Die Stimmbänder werden glatt, die Ulzerationen verschwinden.
„	.	45	15570	50,5	34,5	2	3	10	0	
—	+	111	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	26600	68	14	2	3	12	1	
—	.	103	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	43000	62	13	0	5	20	0	
—	.	97	—	—	—	—	—	—	—	
„	+	—	38200	63	19	1	4	13	0	
ormal	+	6	17600	51	7	5	9	26	2	Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, Lunge etwas gebessert, Kehlkopf sehr gebessert.
„	+	2	9600	49	2	2	15	32	0	
„	+	2	13000	43	3	3	8	40	3	
ormal	—	9	12200	65	1	4	5	25	0	Allgemeinbefinden sehr gehoben. Kehlkopf deutlich gebessert, Lunge gebess.
„	—	7	10400	56	0	3	2	37	2	
„	—	1	10000	51	0	1	7	41	0	
„	—	3	8400	53	0	2	1	42	2	
ormal	+	28	11600	32	42	0	3	23	0	Allgemeinbefinden gebessert. Erscheinungen vonseiten der Lunge völlig zurückgetreten. Kehlkopf klinisch geheilt.
„	.	10	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	21000	59	4	2	5	30	0	
„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
.bil	—	10	—	—	—	—	—	—	—	Keine Erscheinungen vonseiten der Lunge. Allgemeinbefinden sehr gehoben. Kehlkopf deutlich gebessert. Stimmbänder glatt, Ulzerationen verschwunden.
—	.	—	13600	51	4	2	0	43	0	
—	.	13	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	8400	48	3	2,5	3,5	43	0	
—	.	10	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	11600	53	2	2	1	42	0	
—	.	7	—	—	—	—	—	—	—	
ormal	—	—	11600	48	1	1	3	46	1	
ormal	+	67	18200	51	16	3	6	23	1	Erscheinungen im Kehlkopf zurückgetreten, vor allem Infiltrate in Epiglottis- und Arygegend. Lungen- und Allgemeinbefund unverändert.
„	.	99	—	—	—	—	—	—	—	
„	+	—	22800	58	9	1	1	30	1	
—	+	—	24400	40	21	2	10	26	1	
—	.	108	—	—	—	—	—	—	—	
„	.	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	63	35000	73	3	1	11	12	0	
bil	+	80	32000	46	17	1	6	30	0	Lokalbefund in Lunge und Kehlkopf und Allgemeinbefund völlig unverändert, eher etwas verschlechtert.
—	+	54	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	27000	32	29	5	5	29	0	
„	.	113	—	—	—	—	—	—	—	
ormal	+	4	13400	56	3	1	2	37	1	Granulationen zurückgetreten. Ulkus verkleinert. Allgemeinbefund gebessert. Lunge im wesentlichen unverändert.
—	+	—	17400	61	1	3	3	32	0	
—	.	3	—	—	—	—	—	—	—	
„	+	—	16600	53	3	3	2	38	1	
ormal	+	37	15600	56	13	5	4	21	1	Lokal- und Allgemeinbefund im wesentlichen unverändert.
—	.	9	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	30	27400	47	14	5	4	26	4	
„	.	14	10000	60	4	5	9	22	0	
bfebril	+	22	18200	55	9	5	11	20	0	Allgemeinbefinden sehr wechselnd. Lunge und Kehlkopf kaum verändert.
bil	+	32	13400	68	6	3	6	17	0	
„	+	—	10000	65	4	0	5	26	0	
„	+	25	9200	69	15	1	5	9	1	
rmal	+	13	18600	51	2	1	9	36	1	Allgemeinbefund gehoben. Kehlkopf unverändert. Lunge sehr gebessert.
—	+	—	18000	61	2	2	3	30	2	
„	—	10	15400	45	5	2	2	45	1	
—	.	3,5	—	—	—	—	—	—	—	

Nr.	Name Geburtsjahr	Kehlkopfbefund	Lungendiagnose	Datum 1930	G
59.	J. M. 1899	Lk. Stimmband völlig vom Taschenband überlagert, ist nur mit schmalem Rande sichtbar, nach vorn stark gerötet. Taschenband etwas uneben. Hinterwand gering aufgelock.	R. gem. cav. 3 L. exsud. 1	20. 11. 30 21. 11. 13. 12. 31. 12. 3. 1. 31 20. 1.	5 - - - - 5
60.	H. V. 1883	Inf. in beiden Aryknorpeln. Lk. Stimmband gerötet, stärker vom Taschenband überlagert als rechts. Ulkus auf dem rechten Stimmband?	R. cirrh. cav. 3 L. prod. 2	19. 12. 30 31. 12. 9. 1. 31 12. 1. 25. 1. 19. 4.	7 - - - 7 7
61.	H. F. 1895	Arygegend bds. inf. Stimmbänder stehen in Medianstellung, das linke scheint sich etwas mehr zu bewegen als das rechte. Stimmbänder sind streifig gerötet und etwas aufgelockert.	R. prod. 1 L. cirrh. cav. 3	13. 12. 30 6. 1. 31 20. 1.	- - 5
62.	K. H.	Starke Ulzeration und Destruktion auf Epiglottis und Aryknorpel. Infiltration und Ulzeration auf beiden Taschenbändern.	R. prod. cav. 3 L. prod. 2	17. 2. 7. 3. 28. 4.	5 5 4
63.	I. V. 1914	Umschriebenes Inf. auf der Hinterwand, livide Verfärbung, runde Begrenzung.	R. prod. 1 L. Pneu.	16. 1. 31. 1. 2. 3.	4 - 4
64.	M. G. 1901	Rcht. Taschenband etwas stärker überlagert als lks. Hinterwand inf. mit kleinen Zacken.	bds. prod. 2	19. 11. 30 2. 12. 16. 12. 23. 12. 30. 12. 12. 1. 31 13. 1.	5 - - - - - 5
65.	A. W. 1902	Rcht. Stimmband walzenförmig verdickt, dunkelrot, etwas mehr vom Taschenband überlagert als lks.	bds. prod. 2 Bronchiektasen	28. 11. 30 29. 11. 17. 12. 30. 12. 12 1. 31 17. 1. 10. 2.	4 - - - - - 5
66.	K. K.	Ulzeration auf dem linken Stimmband. Inf. im linken Taschenband.	bds. prod. cav. 2—3	30. 1. 20. 2. 29. 3. 19. 4.	6 7 - 8
67.	B. F. 1909	Kehldeckel und Arygegend etwas inf. Inf. in beiden Taschenbändern. Ulkus an der vorderen Kommissur.	R. prod. 1 L. gem. cav. 3	29. 11. 30 23. 12. 30. 12. 12. 1. 31 13. 1. 18. 3.	6 - 6 - - -
68.	A. B. 1901	Rcht. Stimmband etwas stärker überlagert als lks.	R. und L. prod. 3	18. 11. 2. 12. 24. 11. 29. 11. 17. 12. 10. 1. 31 13. 1. 10. 2.	4 - - - - - - 5

Temp.	Tb.	S.-R.	Leukoz.	Segm. %	Stab. %	Eos. %	Mono. %	Lymph. %	Bas. %	Bemerkungen
bril	+	63	31800	47,5	9	1,5	6,5	35,5	0	Lungenbefund unverändert. Kehlkopf
,,	+	—	—	—	—	—	—	—	—	gebessert.
—	.	83	32200	64	2	0	7	27	0	
—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	+	62	26800	42,5	12	2	8,5	35	0	
rmal	.	47	—	—	—	—	—	—	—	
rmal	+	—	21200	68	7	1	3	21	0	Lunge und Kehlkopf deutlich gebessert.
—	.	83	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	69,5	28400	70	1	0	12	16	1	
,,	-	39,5	—	—	—	—	—	—	—	
—	.	—	—	—	—	—	—	—	—	
,,	.	33,0	—	58	1	0	9	31	1	
bil	+	8	12800	54	16	0	7	20	3	Infiltrate der Arygegend etwas zurück-
—	.	80,0	23200	44	21	1	3	30	1	gegangen, Stimmbänder bewegen sich
,,	.	44	—	—	—	—	—	—	—	besser. Lungen- und Allgemeinbefund unverändert.
rmal	+	44	11200	67	4	3	4	22	0	Lunge und Kehlkopf sehr verschlech-
,,	+	55	14200	54	5	4	13	23	1	tert. Exitus.
bil	+	65	12600	62	9	2	7	20	0	
rmal	—	—	33600	50	3	1	5	39	2	Lokalbefund und Allgemeinbefund bis
—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	jetzt unverändert.
,,	—	12	—	—	—	—	—	—	—	
rmal	+	—	—	—	—	—	—	—	—	Infiltrate der Hinterwand und der
—	+	33	18600	69	7	0	4	20	0	Taschenbänder zurückgetreten. Lokal-
—	.	—	17200	69	2	2	6	21	0	befund und Allgemeinbefund etwas
—	+	37	—	—	—	—	—	—	—	gebessert.
—	.	—	—	62	0	2	6	29	1	
—	.	41	15000	—	—	—	—	—	—	
,	+	50	—	—	—	—	—	—	—	
rmal	+	—	—	—	—	—	—	—	—	Kehlkopf deutlich gebessert. Allge-
—	.	64	23200	54	8	1	4	32	1	meinbefund und Lokalbefund gebess.
—	.	—	21600	72	5	1	4	18	0	
—	.	18	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	23400	72	5	1	9	12	1	
—	—	23	—	—	—	—	—	—	—	
,	.	—	—	—	—	—	—	—	—	
mal	+	114	22400	56	5	2	10	26	1	Lunge und Allgemeinbefinden sehr
,	+	66	12800	55	9	2	2	32	0	gebessert. Kehlkopf klinisch geheilt.
,	+	55	11600	56	5	3	13	22	1	
,	+	32	11800	55	2	0	10	33	0	
nal	+	59,5	18720	52	29	0	7	12	0	Das Ulkus ist verschwunden. Infiltrate
-	+	—	17000	50	34	0	7	9	0	zurückgegangen. Lokalbefund und All-
-	+	56,5	—	—	—	—	—	—	—	gemeinbefund unverändert. Später
-	.	—	19600	70	3	0	0	27	0	Verschlechterung von Lunge und Kehl-
-	+	—	—	—	—	—	—	—	—	kopf. Exitus.
ril	.	54	7400	56	19	1	11	13	0	
mal	+	—	—	—	—	—	—	—	—	Infiltrat des Taschenbandes zurück-
-	+	—	—	—	—	—	—	—	—	gegangen. Auch Lungen- und Allge-
-	.	—	22200	64	9	2	3	21	1	meinbefund gebessert.
-	.	54	—	—	—	—	—	—	—	
-	.	95	20000	56	11	1	4	27	1	
	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
-	+	64	—	—	—	—	—	—	—	
-	.	80	—	—	—	—	—	—	—	

Nr.	Name Geburtsjahr	Kehlkopfbefund	Lungendiagnose	Datum 1930	G k
69.	K. K. 1902	Stimmbänder gerötet, ulzeriert, linkes steht still.	R. prod. cav. 3 L. prod 2	3. 12. 30 9. 12. 10. 12. 30. 12. 6. 1. 31 17. 1.	5 – – 5 – –
70.	M. F. 1898	Beide Taschenbänder inf., rechts mehr als links. Rcht. Morgagn. Ventrikel prolapiert. r. Stimmband nicht zu sehen. Am linken Stimmband Granulationsbild am hinteren Ende.	R. und L. prod. cirrh. cav. 3	19. 5. 30 24. 5. 4. 8. 7. 9. 6. 10. 7. 10. 10. 10. 10. 11. 20. 11. 27. 11. 29. 11. 4. 12. 17. 12. 10. 1. 31 13. 1.	4 – + + – + + + + + + + + + +
71.	F. D. 1898	Lk. Arygegend inf., Stimmbänder bewegen sich wenig. Neigung zur Medianstellung. Linkes Stimmband vom Taschenband überlagert.	R. prod. cav. 3 L. prod. 1—2	22. 10. 2. 11. 29. 11. 12. 12. 30. 12. 3. 1. 31 6. 1. 30. 1.	6 – – – – – – 6
72.	H. T.	Kehldeckel und Arygegend inf. Stärkere Ulzerationen an den hinteren Gaumenbögen und an der Schleimhaut des harten Gaumens.	Kein nachweisbarer Prozeß	14. 10. 16. 10. 13. 11. 29. 11. 5. 12. 10. 12	7 – – – – –
73.	E. W. 1901	Starkes Inf. der Arygegend, geringere Infiltration der Epiglottis. Kehlkopfinneres schwer zu übersehen. Soweit zu sehen, Ulzerationen der Stimmbänder.	Bds. cav. 3	17. 10. 21. 10. 23. 10. 20. 11. 29. 11. 13. 12.	5 – – – 5 –
74.	L. E.	Kehldeckel und Aryknorpel stark inf. Inneres nicht übersichtlich. Taschenbänder ulzeriert.	R. prod. 1 L. prod. 2	20. 9. 12. 11. 26. 12. 16. 1. 31	5 4 – –
75.	F. K.	Ulkus auf dem rechten Stimmband.	R. prod. cirrh. cav. 3 L. prod. 1—2	15. 12. 30 6. 5. 16. 8.	6 – –

emp.	Tb.	S.-R.	Leukoz.	Segm. %	Stab. %	Eos. %	Mono. %	Lymph. %	Bas. %	Bemerkungen
rmal	.	—	—	—	—	—	—	—	—	Ulzerationen weitgehend zurückgegangen. Lk. Stimmband bewegt sich etwas. Allgemeinbefund gebessert. Lunge im wesentlichen unverändert.
–	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
–	.	—	17200	63	5	5	4	21	2	
„	.	34	—	—	—	—	—	—	—	
–	.	—	13600	58	16	3	2	21	0	
–	+	18	—	—	—	—	—	—	—	
rmal	.	—	—	—	—	—	—	—	—	Spricht auf keine Behandlung an, langsame aber kontinuierliche Ausbreitung des Befundes. Exitus.
–	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
–	.	43	11200	32,5	45	0	7	15,5	0	
–	.	—	—	33	32	0	5	30	0	
–	.	45	17200	39	31	0	8	21	1	
–	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
–	.	65	—	—	—	—	—	—	—	
–	.	57	26600	54	26	2	4	14	0	
–	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
–	.	—	23200	57	13	0	6	24	0	
–	.	61	—	—	—	—	—	—	—	
–	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
ril	.	—	24200	34	27	0	5	34	0	
–	.	—	21600	71	4	0	5	19	1	
–	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
il	+	41	18200	55	10	1	3	31	0	Ulzerationen im Kehlkopf eher größer geworden. Wegen Medianstellung der Stimmbänder Tracheotomie. Lungenbefund zugenommen.
–	+	—	21800	58	17	0	5	20	0	
–	.	50	—	—	—	—	—	—	—	
–	.	—	27200	63	7	0	4	26	0	
–	.	56	—	—	—	—	—	—	—	
–	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
–	+	60	22000	41	25	1	6	27	0	
,	.	—	—	—	—	—	—	—	—	
ril	—	—	13200	53	14,5	2	9	21	0,5	Rapide Ausbreitung der Ulzerationen im Gaumen und Kehlkopf. Keinerlei Reaktionen auf Therapie. Lunge blieb frei. Exitus.
–	.	31	—	—	—	—	—	—	—	
–	—	—	16600	59	11	1	10	19	0	
–	.	25	—	—	—	—	—	—	—	
,	.	—	16000	51	10	0	8	31	0	
–	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
ril	+	—	—	—	—	—	—	—	—	Langsames Ausbreiten des Lungen- und Kehlkopfbefundes.
–	.	—	21400	59	10	1	2	28	0	
–	.	103	—	—	—	—	—	—	—	
–	+	70	—	60	12	1	3	24	0	
	.	—	—	—	—	—	—	—	—	
–	+	—	28800	56	11	1	7	25	0	
febril	—	62	15200	45	20	2	3	30	0	Kontinuierliche Verschlechterung der Lunge und des Kehlkopfes. Exitus.
l	+	82	—	65	8	2	7	18	0	
il	+	98	—	49	17	2	19	12	1	
	+	—	—	75	2	0	6	14	3	
nal	+	20	8000	60	14	1	10	14	1	Kehlkopf wesentlich gebessert, ebenso Allgemeinbefinden, Lunge wenig verändert.
	+	4	7800	70	5	3	4	18	0	
	+	32	12600	59	13	2	12	14	0	

Zum Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Professor Dr. Brüggemann und Herrn Oberarzt Dr. Arold für die freundliche Überlassung des Materials und die Mitarbeit herzlichst danken.

Literaturverzeichnis.

Arneth, J.: Die qualitative Blutlehre. Münster 1925, 1—3.

Blegvad, N. Rh.: Acta laryngol. 1920, 2, 303.

Boserup: Acta otolaryngol. Fol. 10.

Brecke: Diagnostik der Lungentuberkulose in Brauer, Schröder, Blumenfeld. Handbuch der Tuberkulose, Bd. 1.

Brauer, L. und Peters, E.: Chronische Mischinfektion in Brauer, Schröder und Blumenfeld. Handbuch der Tuberkulose. Leipzig, 1919, Bd. 3, S. 148.

Bürker: Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut. Münchener Med. Wochenschrift, 1921, Nr. 41, S. 1319.

Katz, G. und Leffkowitz, M., Berlin: Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 33, 1928, S. 266.

Krehl, L.: Path. Physiologie. Leipzig 1912, S. 528.

Panichi, L.: Berliner Klinische Wochenschrift, 1928, 45, 1840.

Ramdohr: Fol. otolaryngol. Bd. 25, Heft 1—3, 1925/26.

Romberg, E.: Zeitschrift für Tuberkulose, 1921, Bd. 34, S. 91.

Schilling, V.: Das Blutbild und seine klinische Verwertung, 5. und 6. Auflage. Jena 1926.

Tovölgi, Z.: Laryngol. Original, 1929, Bd. 18, 126.

Videbech: Fol. otolaryng. 1930, Bd. 19, Heft 6, S. 472.

Vogel: Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1926, Bd. 15, S. 97.

Westergren: Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 26.

Lebenslauf.

Ich, Hans Haas, wurde geboren am 13. September 1905 zu Wiesbaden als Sohn des praktischen Arztes Dr. C. Haas in Bischofsheim. Nach Besuch des alten Gymnasiums zu Mainz bis Anfang Unterprima war ich 1½ Jahre Lehrling und Devisenhändler auf der Deutschen Bank in Mainz. Dann bestand ich nach fünfmonatlicher Vorbereitung das externe Maturitätsexamen im Alten Gymnasium zu Mainz. Vom Wintersemester 1925/26 ab studierte ich vier Semester in Gießen, bestand dann das Physikum. Danach absolvierte ich ein Semester in Frankfurt, eines in München, eines in Düsseldorf, drei in Gießen, wo ich an Weihnachten 1930 das Staatsexamen beendete. Nach sechsmonatlicher Tätigkeit auf der internen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Mainz bin ich jetzt hier Praktikant auf der chirurgischen.